

ABSTRACT

The method capable of controlling and substituting operation system priority in machine interior on host board belongs to the field of PC machine operation system technology, and is characterized by the following steps: adding priority and switching control on control signal of flash or read-only memory on the host board to form automatic query program bus interface; connecting the embedded internal operation system designed by using flash or read-only memory to the said interface; utilizing the different design or setting of the embedded internal operation system to define that which priority is higher between said embedded internal operation system and the operation system of machine interior; and matching master or slave and internal or external connection combinations so as to can solve the problems of reparation, consistency, expansion, virus prevention, crypto key and networking of the operation system.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 1/16

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00106195. X

[43] 公开日 2001 年 1 月 31 日

[11] 公开号 CN 1282007A

[22] 申请日 2000.4.30 [21] 申请号 00106195. X
[71] 申请人 博登电脑股份有限公司
地址 台湾省台北县汐止镇康宁街 169 巷 29-1 号
3 楼-3
[72] 发明人 杜金明

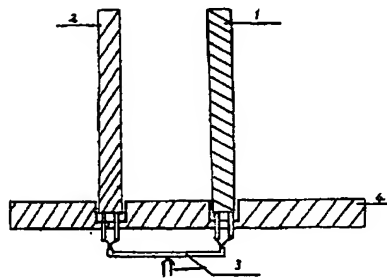
[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 汤保平 朱黎光

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法

[57] 摘要

可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法属 PC 机操作系统技术,其特征为,它含以下步骤:对主机板上快闪或只读存储器的控制信号加上优先权和切换控制以便在主机板上形成自动询问程序总线介面;把用快闪或只读存储器设计的嵌入式内部操作系统连接到该介面上;利用嵌入式内部操作系统内不同的设计或设定来决定它和机器内部操作系统谁的优先权较高,再配以主或从、内或外的连接组合,就可解决操作系统的修复、相容、扩容、防毒、密钥和联网等问题。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1、一种可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，含有在主机板上增加一个新的介面的步骤，其特征在于它由以下步骤顺次构成：

(1) 对主机板上的快闪存储器或只读存储器的控制信号特别加上优先权控制和切换技术以便让一般的个人电脑主机板上得以增加一个新的自动询问程序总线即 AIR Bus 介面；

(2) 把一个利用快闪存储器或只读存储器所计出来的嵌入式内部操作系统即 Key BIOS 工具连接到这个 AIR Bus 介面上；

(3) 利用 Key BIOS 上不同的设计或者设定来决定 Key BIOS 和主机板上的机器内部操作系统即 System BIOS 的优先顺序模式即利用不同的 Key BIOS 工具来决定哪一方有较高的优先权。

2、根据权利要求 1 所述的可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，其特征在于：所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是内接式的，即把快闪存储器或只读存储器设计在一片小介面卡上，使用时可把这个 Key BIOS 介面卡插到主机板上或者是电脑外壳的 AIR Bus 介面上。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，其特征在于：所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 的连接是主 (Master) / 内接式的，即主机板上面会有一个比主机板上面 System BIOS 的优先权还要高的快闪存储器或只读存储器的介面，此时，Key BIOS 会与主机板的 System BIOS 抢夺优先权并取得主动权，以至主机板在启动时将会从 Key BIOS 载入电脑的启动程序。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，其特征在于：所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是从 (Slave) / 内接式的，即 Key BIOS 的优先权低于主机板上的快闪存储器或只读存储器，它是主机板上快闪存储器或只读存储器的延伸，电

脑仍由主机板上的快闪存储器或只读存储器负责启动。

5、根据权利要求 1 所述的可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，其特征在于：所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是外接式的，即利用一条电脑排线把主机板上面的 AIR Bus 介面转接到
5 个人电脑的外面，再使这个介面与不同的 Key BIOS 工具相连。

6、根据权利要求 1 或 5 所述的可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，其特征在于：所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是主(Master)/外接式的，即 Key BIOS 的优先权高于主机板上的 System BIOS，插到电脑外面的 AIR Bus 介面上的 Key BIOS 工具都会与主机板上
10 面的 System BIOS 中的快闪存储器或只读存储器抢夺主动权并且取得主机板上 System BIOS 的主控权。

7、根据权利要求 1 或 5 所述的可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，其特征在于：所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是从(Slave)/外接式的，即 Key BIOS 工具的优先权低于主机板上的
15 System BIOS，插到电脑外面的 AIR Bus 介面上的 Key BIOS 工具实际上就是一个主机板上的快闪存储器式只读存储器和延伸介面。

8、根据权利要求 1 或 5 所述的可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法，其特征在于：所述的主机板上的 System BIOS 可透过 AIR Bus 介面被拉到电脑外面并且被放在 Key BIOS 上面。

可以控制和取代主机板上机器内部操作系统优先权的方法

- 5 一种可以控制和取代主机板上的机器内部操作系统 System BIOS 即 built-in operating system 优先权的方法，尤指一藉由新增的一个介面而得以控制以及取代主机板上 System BIOS 优先权与解决其失常的方法，属于 PC 机操作系统设计领域。

- 10 本发明属前申请案台湾第 088106678 号中国发明专利申请号 99119407.1 的具体衍生案，虽同前案而主张于主机板上增加一个新的介面，但相异于前案之处则在于本发明案的具体实施方法已配合嵌入式内部操作系统即 Key BIOS 工具，并就不同的实施方法以解决不同的问题而详尽说明本发明的特征。

- 15 它藉由主机板新增一自动询问程序总线介面（我们将这个介面简称为具有优先权功能的快闪或只读存储器的介面也称 AIR Bus 即 automatic interrogation routine bus 介面）与为连接 AIR Bus 介面而设计的 Key BIOS 工具，以达到本发明案实施的目的与功效。

本发明的目的主要在于解决主机板损坏、预防电脑病毒的破坏及延伸主机板上快闪存储器 Flash ROM 存储容量而扩增软件功能的问题。

- 20 本发明的特征在于：

它由以下步骤顺次构成：

- （1）对主机板上的快闪存储器或只读存储器的控制信号特别加上优先权控制和切换技术以便让一般的个人电脑主机板上得以增加一个新的自动询问程序总线即 AIR Bus 介面；
- 25 （2）把一个利用快闪存储器或只读存储器所计出来的嵌入式内部操作系统即 Key BIOS 工具连接到这个 AIR Bus 介面上；
- （3）利用 Key BIOS 上不同的设计或者设定来决定 Key BIOS 和主机板上的机器内部操作系统即 System BIOS 的优先顺序模式即利用不同的 Key

BIOS 工具来决定哪一方有较高的优先权。

所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是内接式的，即把快闪存储器或只读存储器设计在一片小介面卡上，使用时可把这个 Key BIOS 介面卡插到主机板上或者是电脑外壳的 AIR Bus 介面上。

5 所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 的连接是主 (Master) /内接式的，即主机板上会有一个比主机板上 System BIOS 的优先权还要高的快闪存储器或只读存储器的介面，此时，Key BIOS 会与主机板的 System BIOS 抢夺优先权并取得主动权，以至主机板在启动时将会从 Key BIOS 载入电脑的启动程序。

10 所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是从 (Slave) /内接式的，即 Key BIOS 的优先权低于主机板上的快闪存储器或只读存储器，它是主机板上快闪存储器或只读存储器的延伸，电脑仍由主机板上的快闪存储器或只读存储器负责启动。

15 所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是外接式的，即利用一条电脑排线把主机板上面的 AIR Bus 介面转接到个人电脑的外面，再使这个介面与不同的 Key BIOS 工具相连。

20 所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是主 (Master) /外接式的，即 Key BIOS 的优先权高于主机板上的 System BIOS，插到电脑外面的 AIR Bus 介面上的 Key BIOS 工具都会与主机板上面的 System BIOS 中的快闪存储器或只读存储器抢夺主动权并且取得主机板上 System BIOS 的主控权。

所述的 AIR Bus 介面和 Key BIOS 工具的连接是从 (Slave) /外接式的，即 Key BIOS 工具的优先权低于主机板上的 System BIOS，插到电脑外面的 AIR Bus 介面上的 Key BIOS 工具实际上就是一个主机板上的快闪存储器式只读存储器和延伸介面。

25 所述的主机板上的 System BIOS 可透过 AIR Bus 介面被拉到电脑外面并且被放在 Key BIOS 上面。

使用证明：它可以达到设计目的。

图式说明：

图 1: 内接式示意图之一;

图 2: 内接式示意图之二;

图 3: 外接式示意图。

实施例:

- 5 当我们在主机板上面设计一个具有优先权功能的 Flash ROM 介面时(为了方便起见,我们将这个介面简称为 AIR Bus 介面),基本上,这项技术的特色是不需要调整主机板上面任何的设定就可以选择优先权的顺序,也就是说,优先权的顺序是由连接到 AIR Bus 这个介面的装置来决定的。这个介面虽然是在主机板上面,但是在必要时,我们可以利用一条电脑排线
- 10 将这个介面拉到电脑外面,作为外接式的各种用途,如此一来,将可以增加个人电脑的许多附加功能,在 AIR Bus 这个介面上,我们可以设计各种不同功能的介面装置。这个装置上面的主要元件为快闪存储器或者是只读存储器。为了方便说明,我们将连接到 AIR Bus 这个介面的装置称呼为 Key BIOS。若根据优先权的高低不同的设计,将存在有主方式 (Master mode)
- 15 /从方式 (Slave mode), 以及内接式/外接式等不同的组合,使 Key BIOS 会有以下各种不同的应用:

- 壹.内接式: 这种方式的特色是主机板上面将会增加一个具有优先权功能的 Flash ROM (或者是 ROM) 的介面。这时候,我们可以将 Flash ROM 设计在一片小介面卡上面 (使用于内接用途时,我们将它称之为 Key
- 20 BIOS)。使用时,可以将 Key BIOS 介面卡插到主机板上或者是电脑外壳的 AIR Bus 介面上 (见图 1、2), 1 是机器内部操作系统, 2 是嵌入式操作系统, 3 是串行数据母线, 4 是插座, 5 是接口, 6 是主机后盖板。这种内接式的设计,将会有以下不同的功能:

- 一、Master/内接式: 当 Key BIOS 是设定在这种模式之下时,主机板上
- 25 面会有一个比主机板上面 System BIOS 的优先权还要高的快闪存储器或者是只读存储器的介面。在这种模式之下, Key BIOS 会与主机板的 System BIOS 抢夺优先权并且取得主控权。所以主机板在启动的时候,将会从 Key BIOS 载入电脑的启动程序。兹将这种设计的应用功能举例说明如下:

1、可以修复主机板上损坏的 BIOS

我们将一份主机板的 BIOS 程序以及一份 BIOS 的复原程序设计在 Key BIOS 上面的 Flash ROM(或者是 ROM)存储器里面,当主机板上面的 System BIOS 因故资料错乱或者是资料消失,甚至是被病毒破坏时,使用者只要将

5 Key BIOS 插到主机板或者是电脑上面的 AIR Bus 介面上,受损的 BIOS 即瞬间自动复原,完全不需要技术支援,任何不懂技术的人都会操作。此外,技术人员可以将 Key BIOS 作为判定主机板不良原因的工具。当主机板上面的 Flash ROM 因为资料消失或者毁损时,内接式的 Key BIOS 可以用来取代主机板上面 System BIOS 的地位。所以,只要将 Key BIOS 插到主机板的

10 AIR Bus 上面,如果发现主机板可以开机使用,那么工程师就可以藉此判断不良的原因是由 BIOS 所引起的。这时候,可以利用 Key BIOS 将主机板复原。如此将可以大幅度的缩短主机板的维修时间。

2、作为 BIOS 的备份以及维修的辅助工具

我们将一份主机板的 BIOS 程序储存于 Key BIOS 上面时,Key BIOS 可

15 以被用来作为维修主机板的辅助工具以及用于 BIOS 的备份用途。当主机板上面的 Flash ROM 毁损或者里面存放的资料消失时,由于这种模式下的 Key BIOS 优先权比主机板还要高,所以,它可以用来取代主机板上面的 BIOS。无论主机板上面的 Flash ROM (或者是 ROM BIOS) 资料消失也好,或者是遭受到严重的损坏,Key BIOS 都可以立即取代主机板上面的 BIOS。

20 如此一来,电脑可以继续使用并不需要将主机板送修,而可以大幅度的缩短维修的等待时间。

3、解决相容性的问题的工具

我们将各种不同版本的主机板 BIOS 程序储存于不同的 Key BIOS 上面,当主机板发生相容性问题时,Key BIOS 可以被用来作为解决主机板相容性

25 的问题,我们可以尝试将各种不同 BIOS 版本的 Key BIOS 直接插到主机板上面。如果相容性的问题是因为 BIOS 不相容而造成的。不需要更新主机板上面的 BIOS,很快的就可以将问题发觉并且解决的。

4、作为内接式的引导存储器 (Boot ROM) 的用途

在某些网路的环境下，可以利用 Boot ROM 从网路上面下载操作系统以及应用程序。所以这类电脑上面并没有软盘或硬盘。电脑的启动是靠 Boot ROM 来完成的。这种情况下，Key BIOS 可以被用来当作 Boot ROM 来使用。又在这种情况下，主机板上面不一定要有 System BIOS，我们可以将
5 System BIOS 以及使用者的身份资料，储存在 Key BIOS 里面，使不同的主机板搭配不同的 Key BIOS，可以用来作为网路的 Boot ROM 使用。

二、Slave/内接式：在这个模式之下，Key BIOS 并不会与主机板上面的 BIOS 抢夺优先权。所以电脑的启动仍然由主机板上面的快闪存储器或者是只读存储器来负责。在这种模式之下的主机板特色就是，主机板上面
10 将会看到一个延伸主机板快闪存储器或者是只读存储器功能的介面。这个介面的主要的用途是作为 BIOS 功能的延伸。其功能举例如下：

1、预防电脑病毒的破坏

为了预防电脑病毒的破坏，我们可以利用 Key BIOS 来储存硬盘里面的重要资讯。例如，我们可以将硬盘的载入磁区（Boot Sector）以及硬盘的
15 Partition Table（分区表）等作一个备份储存在 Key BIOS 上面，当使用者在每一次启动电脑的时候，主机板上面的 BIOS 会自动比较硬盘里面的资料是否与 Key BIOS 里面的资料相同，如果发现资料有被修改过或者资料遗失，Key BIOS 会将备份的资料写回到硬盘里面。万一个人电脑的硬盘遭受到病毒的感染时，有了 Key BIOS 上面的这个备份，载入型病毒将没有机会
20 发作。因为在电脑启动时，在载入作业系统让病毒发作之前，Key BIOS 已经将病毒覆盖掉了。

2、主机板 Flash ROM 存储容量的扩充

因为 CPU 以及其他外围设备不断的发展与更新以及其他特别需求的原因，经常造成主机板上面的 Flash ROM 的存储容量不敷使用。当有必要扩充
25 Flash ROM 的存储容量时，只要一片 Key BIOS 插到主机板上面，不需要修改主机板上面硬件设计，就可以马上扩充主机板上面的 Flash ROM 存储容量。

3、作为软件启动保护钥匙以及固件（Firmware）的用途

Key BIOS 可以配合各种不同的软件工具，作为软件的使用授权认证用途。例如，Key BIOS 上面可以存放一些软件授权使用的资料，如此一来，这种软件只能够用于特定的电脑上面。如果有人想要将这个软件拿到其他的电脑上使用，由于缺少必备的软件的授权认证，所以将无法正常使用。由于这样的设计可以让软件得到硬件的保护而不致被盗版，可以保护知识产权。此外，Key BIOS 可以应用于 Firmware 的用途。我们可以利用 Key BIOS 作为储存装置，而安装上某些特殊软件，以让个人电脑具备一些特殊功能。比方说，可以将网际网路浏览器安装在 Key BIOS 里面，使用时，只要使用键盘的热键“Hot Key”就可以启动浏览器了。

- 10 貳、外接式：这种方式的特色是利用一条电脑排线将主机板上面的 AIR Bus 介面转换个人电脑的外面，也就是说，在电脑的外观上可以看到一个 AIR Bus 介面。我们可以在这个介面上安装不同的 Key BIOS，藉以增加个人电脑的功能。为了方便外接式的使用方式，Key BIOS 的外观将会被设计成类似汽车遥控器的模样，不但携带方便，使用时，不需要打开电脑外壳，
- 15 只要将 Key BIOS 直接插到电脑上的 AIR Bus 介面即可发挥特有的功能。这种方式的設計，Key BIOS 的功能将会因为 Key BIOS 上面的优先权的不同设计，而使得电脑系统有绝对的不同功能。见图 3，标号内容与图 1、2 同，兹将不同优先权设定的 Key BIOS 功能说明如下：

- 一、Master/外接式：在这个模式之下，在电脑的外面可以看到一个 AIR
- 20 Bus 的介面。当 Key BIOS 是设定在这种模式之下时，它的优先权将会比主机板上面的 System BIOS 还要高。所以，凡是插到这个介面的 Key BIOS 都会与主机板上面的 BIOS 抢夺优先权，并且取得主机板 BIOS 的主控权。实际可以应用的范围举例如下：

1、作为 BIOS 的备份以及用于修复损坏的主机板 BIOS

- 25 我们将一份主机板的 System BIOS 程序以及 BIOS 的复原程序设计在外接式的 Key BIOS 里面。当 System BIOS 因故资料消失或者是被病毒破坏时，不需要打开电脑机壳，也不需要作任何的设定变更，使用者只要将外接式的 Key BIOS 插到电脑上的 AIR Bus 介面上，Key BIOS 会自动取得主机板

的主控权，个人电脑的启动工作将会由 Key BIOS 负责。电脑开始启动以后 Key BIOS 会检查主机板上面的 System BIOS 是否正常，如果发觉主机板上面的 System BIOS 不正常，Key BIOS 会自动将受损的 BIOS 复原，使用者完全不需要技术支援，任何人都可以利用 Key BIOS 来修复主机板的

5 System BIOS。

2、技术人员简易的维修工具

当电脑故障时，技术人员可以将 Key BIOS 作为判定不良原因的工具。Key BIOS 上面所储存的主机板 BIOS 的备份，除了可以搭配 BIOS 的复原程序来修复受损的主机板 BIOS 以外，它也可以被用来作为维修主机板的辅助工具。当维修人员收到回修的电脑系统或者是主机板时，可以先将 Key BIOS 插到电脑上的 AIR Bus 介面，如果发现可以将电脑启动的话，那么肯定不良的原因是 System BIOS 所造成的。这种情况之下，技术人员可以利用 Key BIOS 将故障马上排除。

如果造成故障的原因是因为主机板上面的 Flash ROM 毁损的话，由于 Key BIOS 的优先权高于主机板上面的 System BIOS，所以 Key BIOS 可以立即取代主机板上面的 System BIOS，让电脑能够继续工作。如果不良的原因是主机板上面的 System BIOS 资料错乱或者是消失，或者是遭受病毒破坏，工程师或者是使用者可以利用 Key BIOS 里面的复原程序将 System BIOS 复原。如此将可以大幅度的缩短主机板的维修时间，甚至不需要打开电脑机壳就可以将电脑修复了。这个功能可以让消费者继续使用电脑，并不需要将主机板送回制造厂修理，可以大幅度的缩短维修等待时间，同时可以降低不良维修的数量，因为 BIOS 不良的部份都可以利用 Key BIOS 事先将它们过滤掉了。

3、解决相容性的问题的工具

我们将各种不同版本的主机板 BIOS 程序储存于不同的 Key BIOS 上面，当主机板发生相容性的问题时，Key BIOS 可以被用来作为解决主机板相容性的问题。只要尝试将各种不同版本的 Key BIOS 直接插到电脑上面，如果相容性的问题是因为 BIOS 不相容而造成的话，不需要更新主机板上面的

BIOS，也不需要打开电脑机壳，技术人员很快的就可以将问题发觉并且解决之。

4、外接式的 Boot ROM 的用途

在某些特殊的应用环境下，电脑会利用 Boot ROM 来启动操作系统以及应用程序，所以这类电脑上面没有软盘或者硬盘（Diskless），这类的电脑是靠 Boot ROM 来启动的。这种情况下，Key BIOS 可以被用来当作 Boot ROM 使用，甚至进一步的可以当作钥匙的用途，因为当 Key BIOS 被拔离电脑以后，电脑就失去了 Boot ROM 的功能，电脑没有了 Boot ROM，又没有磁盘的情况下，电脑就不能被启动了。

10 5、简易的个人隐私保护

在 Master/外接式这种模式之下，主机板上面将会有非常特殊的应用方式。由于 Key BIOS 在这种模式之下会取代主机板上面的 BIOS 并且取得主机板 BIOS 的主控权，所以我们可以将 System BIOS 放在 Key BIOS 上面。至于主机板上面则没有 BIOS，也就是说，主机板 BIOS 透过 AIR Bus 介面而被拉到电脑外面来，这时候，由于主机板上面没有 BIOS 所以无法正常启动。如果没有 Key BIOS，任何人都无法将电脑启动，这项功能对于需要有个人隐私又预算有限的使用者而言，这是一个既经济又有效的方法。

6、作为 SETOP BOX 的用途

单片（All-In-One）以及系统集成（System-On-Chip）的技术愈来愈普及，将个人电脑设计成 Set Top Box（机顶盒）的产品已经愈来愈普及。我们可以将 Set Top Box（机顶盒）的 Firmware 以及个人的身份资料设计在 Key BIOS 里面，这样，我们可以将 Key BIOS 应用在比如视讯随选（Video-On-Demand）的 SETOP BOX 上面。无论在何处，只要将 Key BIOS 插到机器上，立即可以享受视讯随选的便利，业者也不用担心帐单无处寄了。

二、Slave/外接式：在这个模式之下，在电脑的外面可以看到一个 AIR Bus 介面，但是这个介面并不会与主机板上面的 Syetem BIOS 抢夺优先权。简单的说，在这个模式之下，AIR Bus 这个介面的功能实际上就是一个 Flash

ROM（或者是 ROM）的延伸介面，它的主要作用就是让个人电脑上面多一个 Flash ROM（或者是 ROM）的介面，而这个介面可以用来作为 System BIOS 的延伸介面，它除了可以作为 System BIOS 容量的扩充之外，更提供许多的延伸功能，举例说明如下：

5 1、用于个人隐私的保护

在 Key BIOS 里面可以储存个人的密码或者是个人的身份资料，它可以用于电脑保密以及个人隐私的保护用途。当启动电脑时，System BIOS 或者是操作系统甚至是应用程序将会去检查 Key BIOS 里面是否有正确的密码资料，如果找不到正确的密码资料，电脑将会拒绝执行工作，直到正确的

10 Key BIOS 被插到 AIR Bus 的介面上。

由于个人的密码以及身份资料是储存在 Key BIOS 里面，所以使用者完全不需要去记住个人的密码，所以不必担心遗忘个人的密码，使用时也不需要利用电脑键盘来输入个人的密码，只要利用简单的插拔动作，就可以轻松完成密码的检查动作。更重要的是，使用者如果只是暂时需要停止工作的话，他并不需要将电脑关机，只要将 Key BIOS 拔下来，电脑系统就马上被锁定住了。当使用者希望让电脑恢复正常工作时，只要将 Key BIOS 插回到 AIR Bus 的面上即可。所以，Key BIOS 将可以像钥匙般被用来启动电脑、锁定电脑，让个人电脑多一层完善的防护。

2、储存个人的身份资料

20 如果我们将个人的身份资料事先记录在 Key BIOS 里面，将可以用于比如是视讯随选（Video-On-Demand）的 SETOP BOX 上面或者是电子商务（E-COMMERCE）的用途。当这类的 Key BIOS 被插到电脑上面时，电脑才可以读取到个人的身份资料，所以，个人身份认证问题将可以获得妥善的确认。必要时，可以将 Key BIOS 作为类似会员卡的功能来使用，只要将

25 Key BIOS 插到有 AIR Bus 的电脑上，个人的身份可以立即获得确认，消费者就可以马上享受他的会员权利了。这个功能当然也可以应用于网际网路的身份认证，让网路购物有更进一步的安全保障。

3、预防电脑病毒的破坏。

电脑的硬盘经常是电脑病毒破坏的对象，为了预防这类电脑病毒的破坏，我们可以利用 Key BIOS 来储存硬盘里面的重要资讯。例如，我们可以将硬盘的载入磁区（Boot Sctor）以及硬盘的 Partition Table 等作一个备份储存在 Key BIOS 上面，当使用者在每一次启动电脑的时候，主机板上面的 System BIOS 会自动比较硬盘里面的资料是否与 Key BIOS 里面的备份资料相同，如果 System BIOS 发现资料有被修改过或者资料遗失的情况，System BIOS 会立即将 Key BIOS 里面的备份资料写回到硬盘里面。万一个人电脑的硬盘里面真的遭受到病毒的感染时，有了 Key BIOS 上面的这个备份，截

5 入型病毒将没有机会发作，因为在电脑开始载入操作系统之前，病毒还没有机会发作之时，Key BIOS 已经将潜伏的病毒清除掉了。

10

4、特殊功能延伸用途

市面上有愈来愈多的软件陆陆续续被开发出来，其中有许多软件是为了配合主机板上面的 Flash ROM 而开发出来的，但是碍于主机板上面的 Flash ROM 的容量限制，这类软件的档案大小就必须受到相当的限制，所以有许多的功能就不得不忍痛将它牺牲掉，但是，利用 Key BIOS 的技术，Flash ROM 的容量就可以获得相当程度的扩充，所以有许多软件的功能都可以设计在主机板上面。

15

例如，Key BIOS 里面可以设计一个网际网路的浏览器，当我们将 Key BIOS 插到电脑上面，只要启动电脑就可以直接连接到网际网路了。如果不希望连接到网际网路时，只要将 Key BIOS 从电脑上面拔下来，然后打开电源，就变成一般正常使用的电脑了。这个功能不但可以让不懂电脑的人可以上网漫游，同时又不会牺牲个人电脑所应该具备的功能。

20

又例如，我们可以在 Flash ROM 里面设计加密（Encryption）的程序，利用这个 Encryption 的功能将硬盘里面的资料改变为一般软件所无法读取的保密乱码格式。当 Key BIOS 被插到电脑上面时，硬盘里面的资料马上被解码，变成可以被存取的资料。当 Key BIOS 被拔下来时，则资料马上变成一堆乱码。如果前面所提到的安全（Security）保护功能之外，再加上 Encryption 的功能，将使未被授权的人完全无法使用电脑，就算将整台应

25

碟机拆下来然后将它安装到其他的电脑上面，也是不能够读取硬盘里面的资料。如此双重的保护，当然万无一失了。

5、作为储存装置用途

Key BIOS 可以作为储存的装置，用于储存一些资料量不大，但是经常变动的资料。有些资料由于携带方便的需求，不适合储存在硬盘或者磁盘里面，在这种情况下，可以利用 Key BIOS 来储存这类资料，暨简单又容易携带。

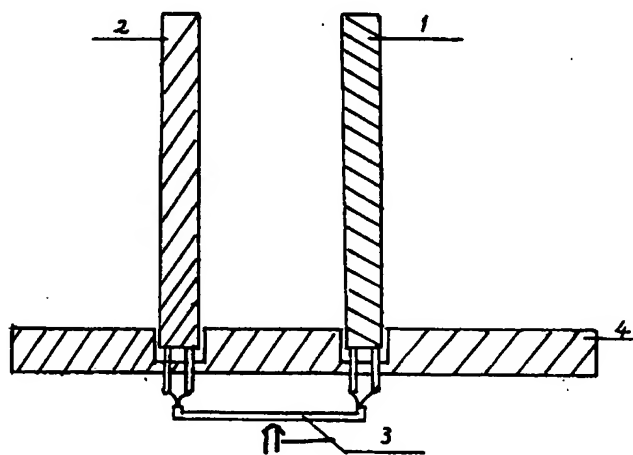


图 1

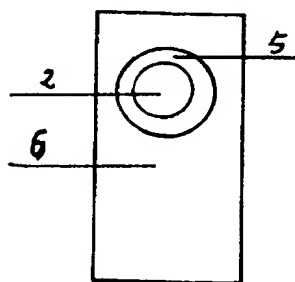


图 2

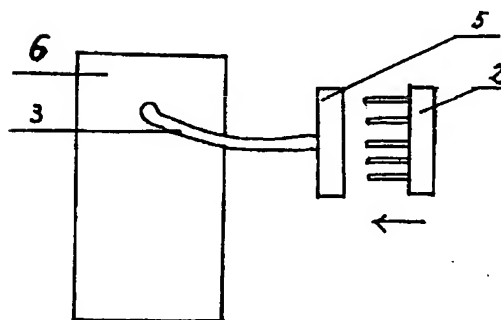


图 3